

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH2004/000671

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B23D77/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B23D B23B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 164 573 A (CHRISTMAN JOHN M)	1,15-17
Y	4 July 1939 (1939-07-04) page 2, left-hand column, line 16 - line 19 page 2, left-hand column, line 28 - line 32 figures 1-5 ----- -/--	2-4,18

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 February 2005

Date of mailing of the international search report

25/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Breare, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH2004/000671

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 164 571 A (CHRISTMAN JOHN M) 4 July 1939 (1939-07-04)	1,9, 15-17, 20-22
Y	page 1, right-hand column, line 25 - line 28	19
A	page 2, left-hand column, line 3 - line 5 page 2, left-hand column, line 63 - line 70 page 2, right-hand column, line 28 - line 32 figures	13,26
X	US 2 164 572 A (CHRISTMAN JOHN M) 4 July 1939 (1939-07-04)	1,15-17
Y	column 1, line 34 - line 37 column 1, line 46 - line 53 claim 12 figures	32,33
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 05, 30 June 1995 (1995-06-30) -& JP 07 040141 A (RIIDE GIKEN KK), 10 February 1995 (1995-02-10) abstract	1,2,15, 16,28
X	CH 433 916 A (MERZ AG) 15 April 1967 (1967-04-15)	28-30
Y	column 1, line 34 - column 2	19
X	US 5 873 687 A (WATANABE ET AL) 23 February 1999 (1999-02-23) column 4, line 4 - line 52 figure 1	28,30,31
X	US 2 369 273 A (BAKEWELL HARDING F) 13 February 1945 (1945-02-13) page 4, right-hand column, line 69 - page 5, left-hand column, line 15 figure 15	28,30
A	figure 15	10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 06, 4 June 2002 (2002-06-04) & JP 2002 059314 A (FUJI SEIKO LTD; TOYOTA INDUSTRIES CORP), 26 February 2002 (2002-02-26) abstract; figure 16	28-30
A	abstract; figure 16	2,18,31
X	EP 1 316 375 A (AKE KNEBEL GMBH & CO) 4 June 2003 (2003-06-04) paragraph '0011! column 3, line 16 - line 23 figures	28-30
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/CH2004/000671

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 196 00 239 C1 (IMA MASCHINENFABRIKEN KLESSMANN GMBH, 32312 LUEBBECKE, DE; HOMAG MASCH) 10 April 1997 (1997-04-10) column 2, line 2 - line 6 column 2, line 27 - line 31 figure	2-4, 18
P, Y	DE 20 2004 009549 U1 (HERMANN BILZ GMBH & CO. KG) 12 August 2004 (2004-08-12) paragraph '0018! figure 3	32, 33
A	US 5 163 790 A (VIG ISTVAN) 17 November 1992 (1992-11-17) column 3, line 26 - line 34; figures 1, 4	5-8
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 186 (M-1585), 30 March 1994 (1994-03-30) -& JP 05 345221 A (HITACHI TOOL ENG LTD), 27 December 1993 (1993-12-27) abstract; figures	1
A	US 2002/102141 A1 (MEECE ROY DEAN ET AL) 1 August 2002 (2002-08-01) page 3, left-hand column, line 7 - line 12 figure 6	1
A	WO 99/21674 A (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA; NISHIKAWA, TSUNEO) 6 May 1999 (1999-05-06) abstract figure 3b	33
A	US 4 166 711 A (HABERLE FRIEDRICH ET AL) 4 September 1979 (1979-09-04) figure 1	
A	US 3 087 360 A (GARBERDING WALDO L) 30 April 1963 (1963-04-30) figure 2	
A	US 2 303 487 A (MILLER FRANK P) 1 December 1942 (1942-12-01) figures 1, 3	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH2004/000671

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2164573	A	04-07-1939	NONE
US 2164571	A	04-07-1939	NONE
US 2164572	A	04-07-1939	NONE
JP 07040141	A	10-02-1995	NONE
CH 433916	A	15-04-1967	NONE
US 5873687	A	23-02-1999 JP 10291106 A	04-11-1998
US 2369273	A	13-02-1945	NONE
JP 2002059314	A	26-02-2002	NONE
EP 1316375	A	04-06-2003 DE 20119569 U1 EP 1316375 A1	14-02-2002 04-06-2003
DE 19600239	C1	10-04-1997 DE 59605010 D1 WO 9725173 A1 EP 0874705 A1 ES 2146427 T3	25-05-2000 17-07-1997 04-11-1998 01-08-2000
DE 202004009549	U1	12-08-2004	NONE
US 5163790	A	17-11-1992 AT 136480 T DE 59205930 D1 EP 0504100 A1 JP 3153315 B2 JP 5092316 A	15-04-1996 15-05-1996 16-09-1992 09-04-2001 16-04-1993
JP 05345221	A	27-12-1993	NONE
US 2002102141	A1	01-08-2002	NONE
WO 9921674	A	06-05-1999 JP 11129116 A WO 9921674 A1	18-05-1999 06-05-1999
US 4166711	A	04-09-1979 DE 2702620 A1 CH 614650 A5 FR 2377866 A1 GB 1575182 A IT 1092530 B JP 1386015 C JP 53092990 A JP 61049048 B SE 7800656 A	27-07-1978 14-12-1979 18-08-1978 17-09-1980 12-07-1985 26-06-1987 15-08-1978 27-10-1986 23-07-1978
US 3087360	A	30-04-1963	NONE
US 2303487	A	01-12-1942	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B23D77/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B23D B23B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 164 573 A (CHRISTMAN JOHN M) 4. Juli 1939 (1939-07-04)	1,15-17
Y	Seite 2, linke Spalte, Zeile 16 - Zeile 19 Seite 2, linke Spalte, Zeile 28 - Zeile 32 Abbildungen 1-5	2-4,18
X	US 2 164 571 A (CHRISTMAN JOHN M) 4. Juli 1939 (1939-07-04)	1,9, 15-17, 20-22 19
Y	Seite 1, rechte Spalte, Zeile 25 - Zeile 28	
A	Seite 2, linke Spalte, Zeile 3 - Zeile 5 Seite 2, linke Spalte, Zeile 63 - Zeile 70 Seite 2, rechte Spalte, Zeile 28 - Zeile 32 Abbildungen	13,26



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Februar 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Breare, D

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 164 572 A (CHRISTMAN JOHN M) 4. Juli 1939 (1939-07-04) Spalte 1, Zeile 34 - Zeile 37	1,15-17
Y	Spalte 1, Zeile 46 - Zeile 53 Anspruch 12 Abbildungen	32,33
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 05, 30. Juni 1995 (1995-06-30) -& JP 07 040141 A (RIIDE GIKEN KK), 10. Februar 1995 (1995-02-10) Zusammenfassung	1,2,15, 16,28
X	CH 433 916 A (MERZ AG) 15. April 1967 (1967-04-15)	28-30
Y	Spalte 1, Zeile 34 - Spalte 2	19
X	US 5 873 687 A (WATANABE ET AL) 23. Februar 1999 (1999-02-23) Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 52 Abbildung 1	28,30,31
X	US 2 369 273 A (BAKEWELL HARDING F) 13. Februar 1945 (1945-02-13) Seite 4, rechte Spalte, Zeile 69 - Seite 5, linke Spalte, Zeile 15 Abbildung 15	28,30
A		10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 06, 4. Juni 2002 (2002-06-04) & JP 2002 059314 A (FUJI SEIKO LTD; TOYOTA INDUSTRIES CORP), 26. Februar 2002 (2002-02-26) Zusammenfassung; Abbildung 16	28-30
A		2,18,31
X	EP 1 316 375 A (AKE KNEBEL GMBH & CO) 4. Juni 2003 (2003-06-04) Absatz '0011! Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 23 Abbildungen	28-30
Y	DE 196 00 239 C1 (IMA MASCHINENFABRIKEN KLESSMANN GMBH, 32312 LUEBBECKE, DE; HOMAG MASCH) 10. April 1997 (1997-04-10) Spalte 2, Zeile 2 - Zeile 6 Spalte 2, Zeile 27 - Zeile 31 Abbildung	2-4,18
P,Y	DE 20 2004 009549 U1 (HERMANN BILZ GMBH & CO. KG) 12. August 2004 (2004-08-12) Absatz '0018! Abbildung 3	32,33
	----- -/-	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 163 790 A (VIG ISTVAN) 17. November 1992 (1992-11-17) Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 34; Abbildungen 1,4.	5-8
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 186 (M-1585), 30. März 1994 (1994-03-30) -& JP 05 345221 A (HITACHI TOOL ENG LTD), 27. Dezember 1993 (1993-12-27) Zusammenfassung; Abbildungen	1
A	US 2002/102141 A1 (MEECE ROY DEAN ET AL) 1. August 2002 (2002-08-01) Seite 3, linke Spalte, Zeile 7 - Zeile 12 Abbildung 6	1
A	WO 99/21674 A (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA; NISHIKAWA, TSUNEO) 6. Mai 1999 (1999-05-06) Zusammenfassung Abbildung 3b	33
A	US 4 166 711 A (HABERLE FRIEDRICH ET AL) 4. September 1979 (1979-09-04) Abbildung 1	
A	US 3 087 360 A (GARBERDING WALDO L) 30. April 1963 (1963-04-30) Abbildung 2	
A	US 2 303 487 A (MILLER FRANK P) 1. Dezember 1942 (1942-12-01) Abbildungen 1,3	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2004/000671

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2164573	A	04-07-1939	KEINE		
US 2164571	A	04-07-1939	KEINE		
US 2164572	A	04-07-1939	KEINE		
JP 07040141	A	10-02-1995	KEINE		
CH 433916	A	15-04-1967	KEINE		
US 5873687	A	23-02-1999	JP	10291106 A	04-11-1998
US 2369273	A	13-02-1945	KEINE		
JP 2002059314	A	26-02-2002	KEINE		
EP 1316375	A	04-06-2003	DE	20119569 U1	14-02-2002
			EP	1316375 A1	04-06-2003
DE 19600239	C1	10-04-1997	DE	59605010 D1	25-05-2000
			WO	9725173 A1	17-07-1997
			EP	0874705 A1	04-11-1998
			ES	2146427 T3	01-08-2000
DE 202004009549	U1	12-08-2004	KEINE		
US 5163790	A	17-11-1992	AT	136480 T	15-04-1996
			DE	59205930 D1	15-05-1996
			EP	0504100 A1	16-09-1992
			JP	3153315 B2	09-04-2001
			JP	5092316 A	16-04-1993
JP 05345221	A	27-12-1993	KEINE		
US 2002102141	A1	01-08-2002	KEINE		
WO 9921674	A	06-05-1999	JP	11129116 A	18-05-1999
			WO	9921674 A1	06-05-1999
US 4166711	A	04-09-1979	DE	2702620 A1	27-07-1978
			CH	614650 A5	14-12-1979
			FR	2377866 A1	18-08-1978
			GB	1575182 A	17-09-1980
			IT	1092530 B	12-07-1985
			JP	1386015 C	26-06-1987
			JP	53092990 A	15-08-1978
			JP	61049048 B	27-10-1986
			SE	7800656 A	23-07-1978
US 3087360	A	30-04-1963	KEINE		
US 2303487	A	01-12-1942	KEINE		